

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ

РЕЗЕРВУАРИ ГАРЯЧОЇ ВОДИ СТАНЦІЙНІ

OKC 160 NTR/BP
OKC 200 NTR/BP
OKC 200 NTRR/BP

OKC 300 NTR/BP
OKC 300 NTRR/BP
OKC 500 NTR/BP
OKC 500 NTRR/BP



Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o.
Dražice 69, 294 71 Benátky nad Jizerou
тел.: +420 / 326 370 911
електронна пошта: info@dzd.cz

www.dzd.cz

 **DRAŽICE**
ČLEN SKUPINY **NIBE**

Tradice od roku 1956

ЗМІСТ

1	ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИРОБУ	4
1.1	ОПИС ФУНКЦІЙ	4
1.2	ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА МОНТАЖУ ТИПІВ: ОКС 160 NTR/ВР, ОКС 200 NTR/ВР, ОКС 200 NTRR/ВР	4
1.2.1	ОПИС ВИРОБУ	4
1.2.2	КОНСТРУКЦІЯ ТА ОСНОВНІ РОЗМІРИ	5
1.2.3	ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ	8
1.3	ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА МОНТАЖУ ТИПІВ: ОКС 300 NTR/ВР, ОКС 500 NTR/ВР, ОКС 300 NTRR/ВР, ОКС 500 NTRR/ВР	9
1.3.1	ОПИС ВИРОБУ	9
1.3.2	КОНСТРУКЦІЯ ТА ОСНОВНІ РОЗМІРИ БОЙЛЕРА	10
1.3.3	ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ	14
2	ЕКСПЛУАТАЦІЙНА ТА МОНТАЖНА ІНФОРМАЦІЯ	15
2.1	УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ	15
2.2	Додаткова електроустановка	15
2.3	ВОДОПРОВІДНА ІНСТАЛЯЦІЯ	15
2.4	ТИСКОВІ ВТРАТИ	17
2.5	ПРИКЛАДИ ПІДКЛЮЧЕННЯ БАКА	18
2.6	ПЕРШЕ ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ	22
2.7	ОЧИЩЕННЯ БАКА ТА ЗАМІНА АНОДНОЇ СТЕРЖНІ	22
2.8	ЗАПАСНІ ЧАСТИНИ	23
3	ВАЖЛИВІ ПОПЕРЕДЖЕННЯ	24
3.1	ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ	24
3.2	ІНСТРУКЦІЇ З ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ	25
3.3	УТИЛІЗАЦІЯ УПАКОВОГО ГО МАТЕРІАЛУ ТА НЕСПРАВНОГО ВИРОБУ	25

ПЕРЕД МОНТАЖЕМ БАКА УВАЖНО ПРОЧИТАЙТЕ ЦЮ ІНСТРУКЦІЮ!

Шановний клієнте

Кооперативне підприємство Dražice - strojírna s.r.o. дякує Вам за рішення використовувати продукт нашої марки. Цим інструкція ознайомить Вас з використанням, конструкцією, технічним обслуговуванням та іншою інформацією про електричні баки для води.



Виріб не призначений для керування

- a) особами (в тому числі дітьми) з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями або
- b) з недостатніми знаннями та досвідом, якщо вони не перебувають під наглядом відповідальної особи або не були належним чином навчені.

Виробник залишає за собою право на технічні зміни виробу. Виріб призначений для постійного контакту з питною водою.

Рекомендуємо використовувати виріб у приміщенні з температурою повітря від +2 °C до ++ -45 °C і відносною вологістю не більше 80 %.

Функціональність та безпека виробу перевірені Інститутом машинобудування в Брно.

Видавець Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o., Dražice 69, Benátky nad Jizerou, 294 71, Чеська Республіка, запевняє, що упаковка відповідає вимогам § 3 і 4 Закону № 477/2001 Sb. про упаковку та про зміну деяких законів, з урахуванням пізніших положень.

Вироблено в Чеській Республіці.

Значення піктограм, використаних в інструкції



Важлива інформація для користувачів контейнера.



Рекомендації виробника, дотримання яких гарантує безпроблемну експлуатацію та тривалий термін служби виробу.



УВАГА!

Важливе застереження, якого необхідно дотримуватися.

1 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИРОБУ

1.1 ОПИС ФУНКЦІЙ

Водонагрівачі серії ОКС 160-500 NTR(R)/BP завдяки своїй конструкції та великій кількості варіантів дозволяють економічно готувати гарячу воду для побутових потреб (ГВП) за допомогою різних джерел енергії. Своєю номінальною потужністю вони забезпечують достатню кількість ГВП для житлових приміщень, виробничих цехів, ресторанів та подібних об'єктів. Для нагріву ГВП можна вибрати електричну енергію, різні типи котлів центрального опалення, відновлювані джерела енергії (теплові насоси, сонячні колектори) та їх комбінації.

Нагрівання води тепловою енергією через теплообмінник

Запірні клапани на теплообміннику повинні бути відкриті, що забезпечує протікання опалювальної води з тепловодної опалювальної системи. Рекомендується встановити разом із запірним клапаном на вході в теплообмінник повітровідвідний клапан, за допомогою якого при необхідності (особливо на початку опалювального сезону) можна провітрити теплообмінник. Час нагрівання теплообмінником залежить від температури та протікання води в системі водяного опалення.

1.2 ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА МОНТАЖУ ТИПІВ: ОКС 160 NTR/BP, ОКС 200 NTR/BP, ОКС 200 NTRR/BP

1.2.1 ОПИС ВИРОБУ

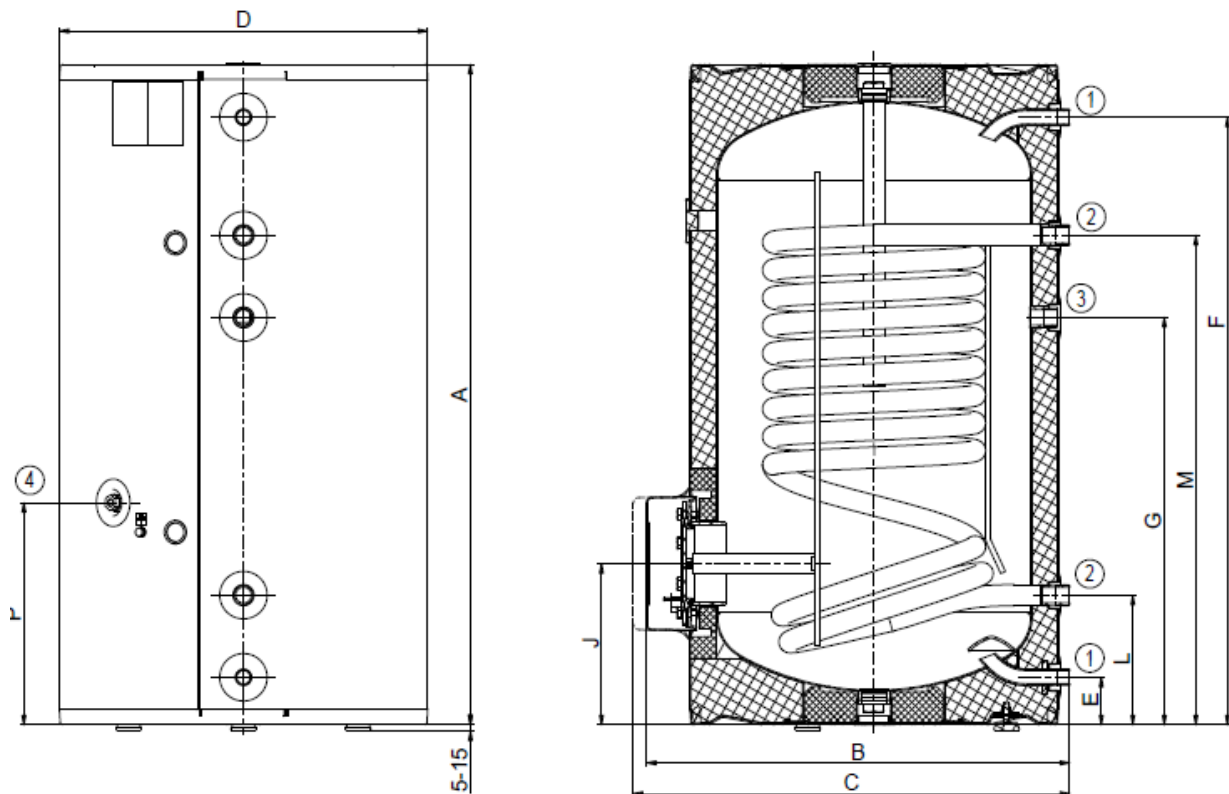
Корпус бака зварений зі сталевго листа, теплообмінники виготовлені зі сталевих труб і в цілому покриті емаллю, стійкою до гарячої води. Для додаткового захисту від корозії у верхній частині бака вмонтований магнієвий анод, який регулює електричний потенціал всередині корпусу і тим самим зменшує ризик його проржавіння. До ємності приварені виводи гарячої, холодної води та отвір для циркуляції. У баків на боці під пластиковою кришкою знаходиться очисний та оглядовий отвір, закінчений фланцем, в отвір можна встановити електричний нагрівальний елемент різної потужності. Резервуар 200 л має отвір G 6/4", куди можна встановити нагрівальний елемент серії TJ G 6/4". Він використовується, якщо резервуар підключений до сонячної системи або системи з тепловим насосом, для догріву води у верхній частині резервуара до необхідної температури. Бак встановлюється на підлогу поруч з джерелом нагріву води або поблизу нього. Ємність і теплообмінники випробувані під тиском, що в 1,5 рази перевищує робочий тиск. Індикатор температури розташований на кожусі нагрівача. Ізоляція ємності складається з 42 мм поліуретанової піни. Кожух нагрівача виготовлений із сталевго листа, пофарбованого порошковою фарбою.

Версія NTR має один теплообмінник, розташований у нижній частині бака, і для нагріву використовується одне джерело опалювальної води.

Версія NTRR оснащена двома теплообмінниками для довільної комбінації двох джерел теплової води, обидва теплообмінники можна підключити послідовно. Типи NTR/BP і NTRR/BP не мають нагрівального елементу. Бак не можна використовувати для проточного нагріву гарячої води в теплообміннику.

1.2.2 КОНСТРУКЦІЯ ТА ОСНОВНІ РОЗМІРИ

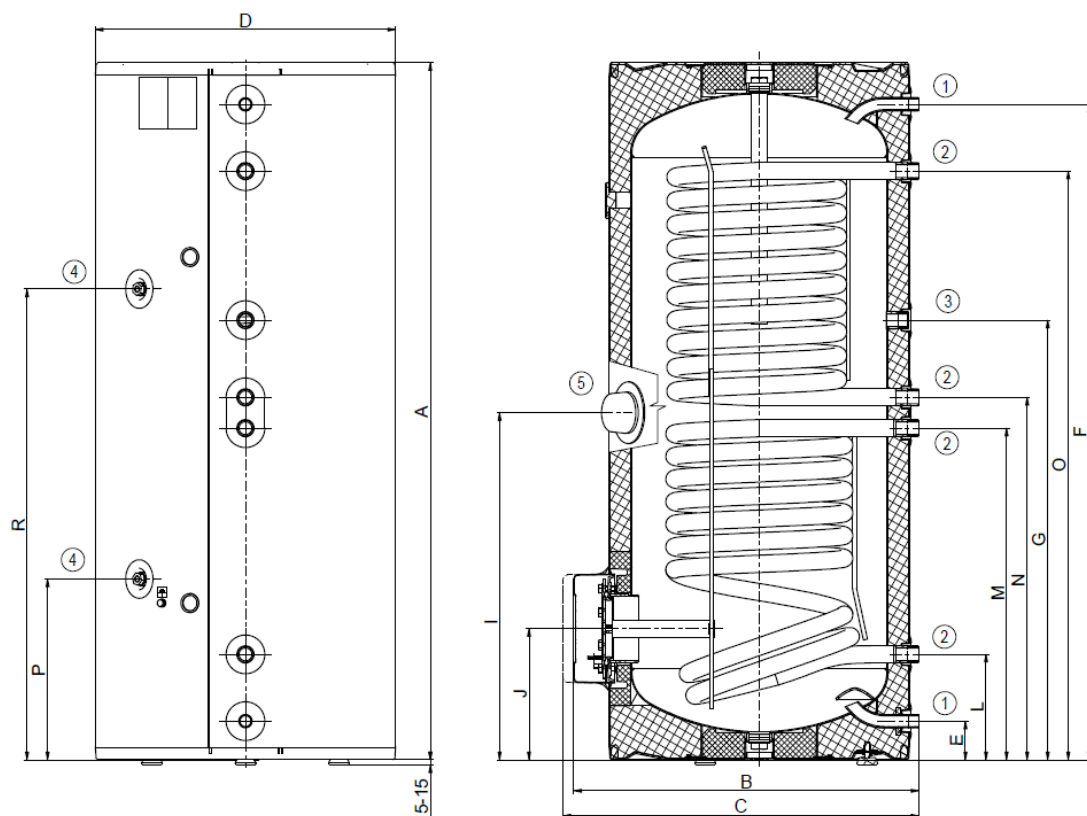
ОКС 160 NTR/ВР



Малюнок 1

ОКС 160 NTR/ВР		①	3/4" зовнішній
A	1045	②	1" зовнішній
B	660	③	3/4" внутрішній
C	710	④	1/2" внутрішній
D	584		
E	75		
F	962		
G	645		
J	255		
L	205		
M	775		
P	350		

Таблиця 1

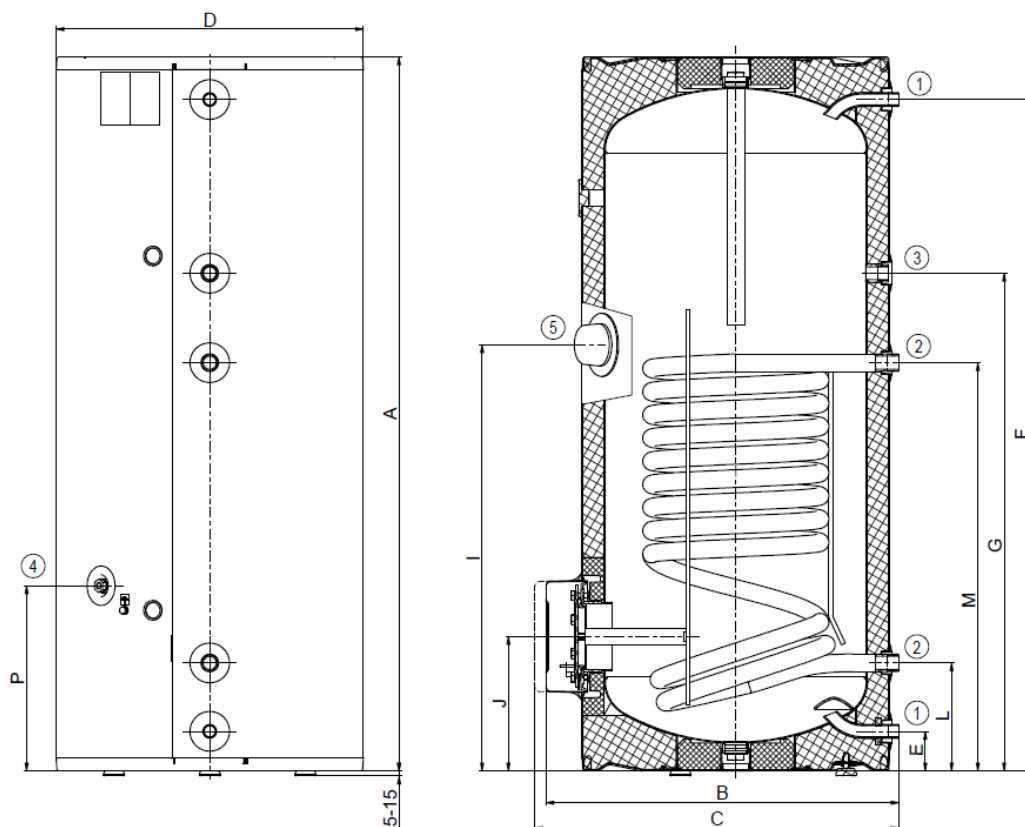


Малюнок 2

OKC 200 NTRR/BP	
A	135
B	660
C	710
D	584
E	75
F	1275
G	855
I	675
J	255
L	205
M	645
N	705
O	1145
P	350
R	915

①	3/4" зовнішній
②	1" зовнішній
③	3/4" внутрішній
④	1/2" внутрішній
⑤	6/4" внутрішній

Таблиця 2



Малюнок 3

OKC 200 NTR/VP		①	3/4" зовнішній
A	135	②	1" зовнішній
B	660	③	3/4" внутрішній
C	710	④	1/2" внутрішній
D	584	⑤	6/4" внутрішній
E	75		
F	1275		
G	945		
I	810		
J	255		
L	205		
M	775		
П	350		

Таблиця 3

1.2.3 ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

МОДЕЛЬ		ОКС 160 NTR/ВР	ОКС 200 NTR/ВР	ОКС 200 NTRR/ВР
ОБ'ЄМ	л	148	208	200
ВАГА БЕЗ ВОДИ	кг	76	92	103
МАКСИМАЛЬНИЙ РОБОЧИЙ НАВАНТАЖЕННЯ В ЄМКОСТІ	бар		6	
МАКСИМАЛЬНИЙ РОБОЧИЙ НАДТиск У ТЕПЛОБМІННИКУ	бар		10	
МАКСИМАЛЬНА ТЕМПЕРАТУРА ОПАЛЮВАЛЬНОЇ ВОДИ	°C		110	
МАКСИМАЛЬНА РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА В КОМПОНЕНТАХ	°C		80	
ПОВЕРХНЯ НАГРІВУ ВЕРХНЬОГО ТЕПЛОБМІННИКА	м(2)	-	-	1
ПЛОЩА НАГРІВАННЯ НИЖНЬОГО ТЕПЛОБМІННИКА	м(2)	1,19	1,19	0,96
ПОТУЖНІСТЬ ВЕРХНЬОГО / НИЖНЬОГО ТЕПЛОБМІННИКА ПРИ ТЕМПЕРАТУРІ ТЕПЛОЇ ВОДИ 80 °C І ПОТОЦІ 720 л/год	кВт	-/27	-/27	24/22
ПОТУЖНІСТЬ ТЕПЛОЇ ВОДИ ¹ ВЕРХНЬОГО / НИЖНЬОГО ТЕПЛОБМІННИКА	л/год	- /990	-/990	650/670 *1080
ЧАС НАГРІВАННЯ ВЕРХНІМ / НИЖНІМ ТЕПЛОБМІННИКОМ З 10 °C ДО 60 °C	хв	-/19	-/27	14/16
КЛАС ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ			C	
СТАТИЧНІ ВТРАТИ	W	75	82	82

¹ Гаряча вода 45 °C

² Ці дані не стосуються типів NTR/ВР, які не мають корпусу

* Теплообмінники, з'єднані послідовно

Таблиця 4

1.3 ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА МОНТАЖУ ТИПІВ: ОКС 300 NTR/BP, ОКС 500 NTR/BP, ОКС 300 NTRR/BP, ОКС 500 NTRR/BP

1.3.1 ОПИС ВИРОБУ

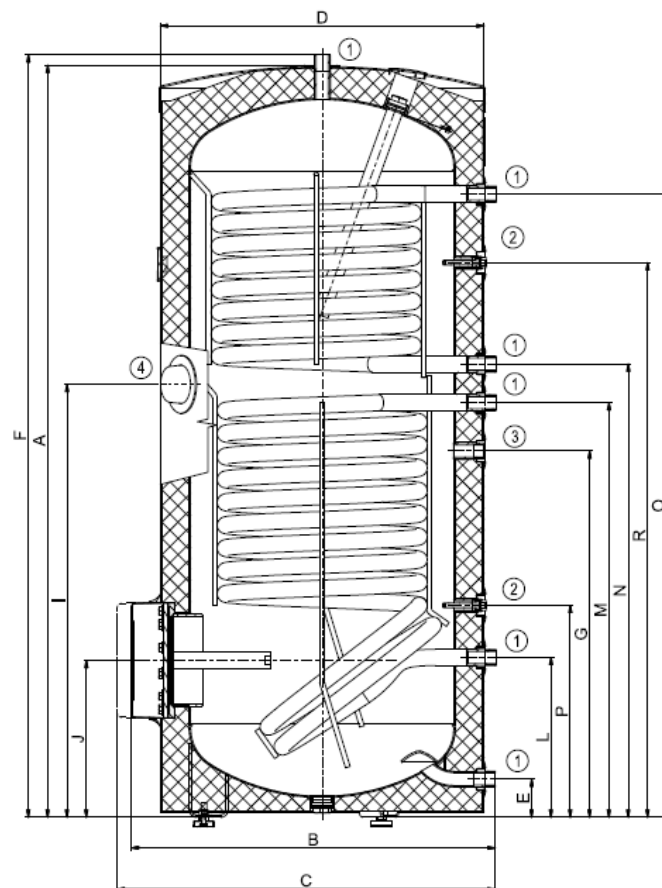
Ємність бака зварена зі сталевго листа, теплообмінники виготовлені зі сталевго труби і в цілому покриті емаллю, стійкою до гарячої води. В якості додаткового захисту від корозії у верхній частині бака вмонтований магнієвий анод, який регулює електричний потенціал всередині ємності і тим самим знижує ризик її проржавіння. До ємності приварені виводи гарячої, холодної води та отвір для циркуляції. У баків на боці під пластиковою кришкою знаходиться очисний та оглядовий отвір, закінчений фланцем, в отвір можна встановити нагрівальний елемент різної потужності. Резервуар має отвір G6/4", куди можна встановити нагрівальний елемент серії TJ G 6/4". Він використовується, якщо резервуар підключений до сонячної системи або системи з тепловим насосом, для підігріву води у верхній частині резервуара до необхідної температури. Резервуар встановлюється на землю поруч з джерелом нагріву води або поблизу нього. Ємність і теплообмінники випробувані під тиском, що в 1,5 рази перевищує робочий тиск. Індикатор температури розташований на корпусі нагрівача. Ізоляція ємності складається з 50 мм поліуретанової піни. На бак надітий пластиковий кожух (з твердого полістиролу).

Версія NTR має один теплообмінник, розташований у нижній частині бака, і для нагріву використовується одне джерело опалювальної води.

Версія NTRR оснащена двома теплообмінниками для довільної комбінації двох джерел теплової води, обидва теплообмінники можна підключити послідовно. Типи NTR/BP і NTRR/BP не мають нагрівального елементу. Бак не можна використовувати для протікання гарячої води в теплообміннику.

1.3.2 КОНСТРУКЦІЯ ТА ОСНОВНІ РОЗМІРИ БОЙЛЕРА

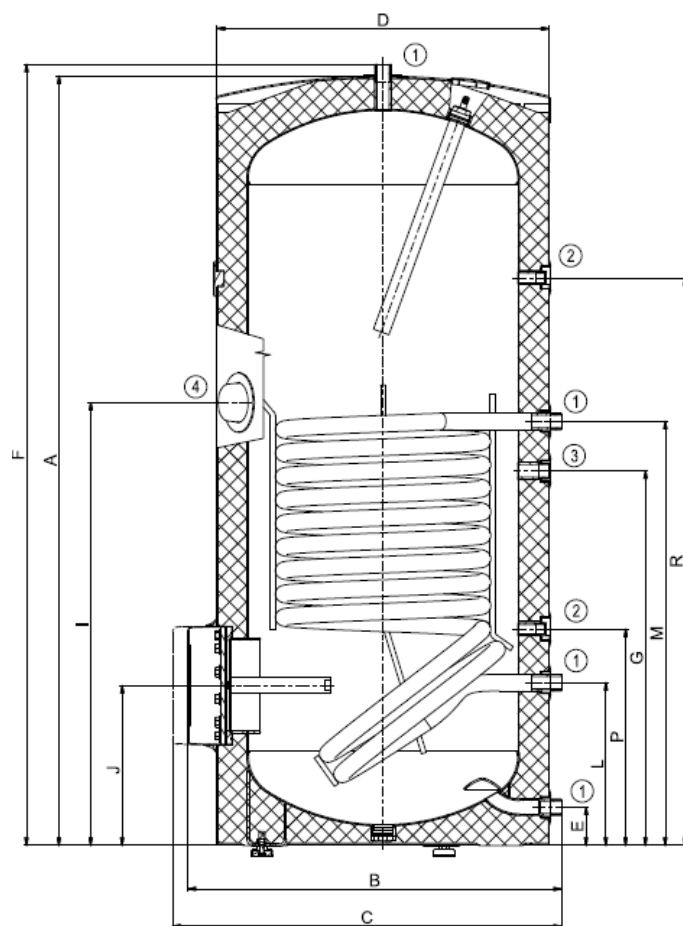
ОКС 300 NTRR/ВР



Малюнок 4

ОКС 300 NTRR/ВР		①	1" зовнішній
A	1558	②	1/2" внутрішній
B	750	③	3/4" внутрішній
C	810	④	6/4" внутрішній
D	670		
E	77		
F	1579		
G	760		
I	895		
J	325		
L	330		
M	858		
N	939		
O	1291		
P	438		
R	1148		

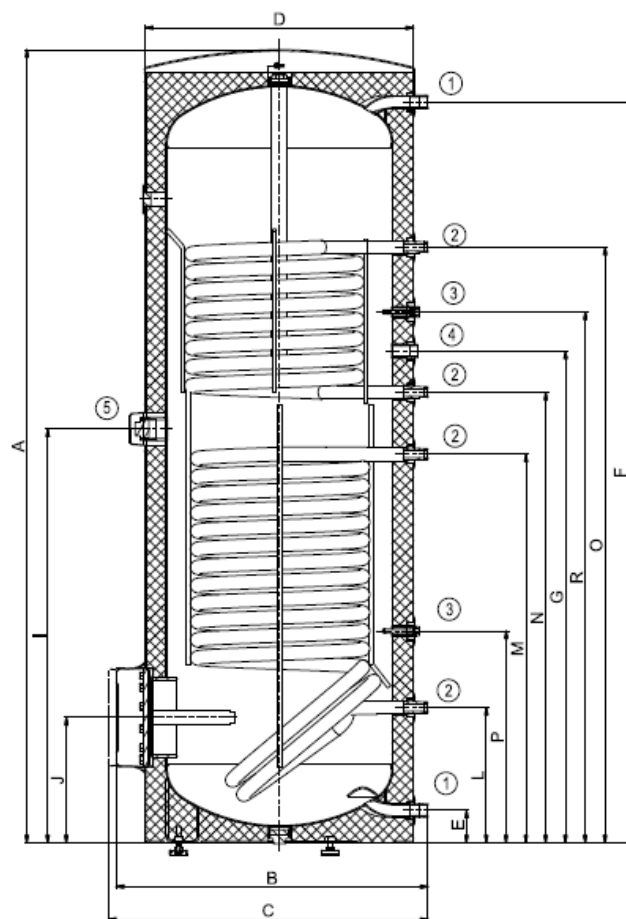
Таблиця 5



Малюнок 5

OKC 300 NTR/VP		①	1" зовнішній
A	1558	②	1/2" внутрішній
B	750	③	3/4" внутрішній
C	810	④	6/4" внутрішній
D	670		
E	77		
F	1579		
G	760		
I	895		
J	325		
L	330		
M	858		
P	438		
R	1148		

Таблиця 6

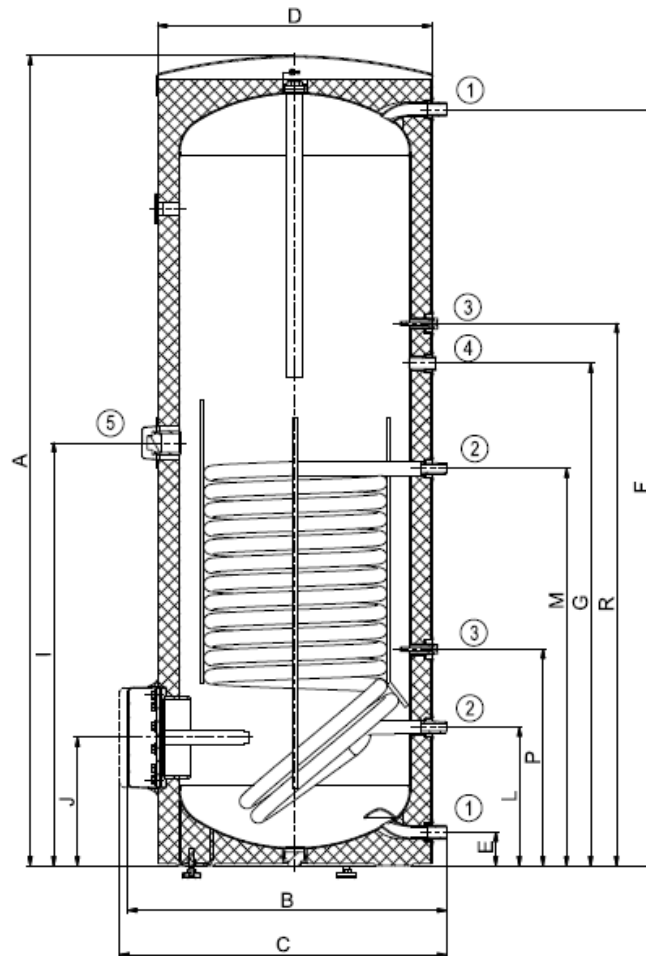


Малюнок 6

OKC 500 NTRR/BP	
A	1924
B	800
C	860
D	700
E	55
F	1790
G	1264
I	1040
J	288
L	220
M	965
N	1114
O	1604
P	380
R	1409

①	1" зовнішній
②	3/4" зовнішній
③	1/2" внутрішній
④	3/4" внутрішній
⑤	6/4" внутрішній

Таблиця 7



Малюнок 7

OKC 500 NTR/VP		①	1" зовнішній
A	1924	②	3/4" зовнішній
B	800	③	1/2" внутрішній
C	860	④	3/4" внутрішній
D	700	⑤	6/4" внутрішній
E	55		
F	1790		
G	1264		
I	1040		
J	288		
L	220		
M	965		
P	380		
R	1409		

Таблиця 8

1.3.3 ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

МОДЕЛЬ		ОКС 300 NTR/ВР	ОКС 300 NTRR/ВР	ОКС 500 NTR/ВР	ОКС 500 NTRR/ВР
ОБ'ЄМ	л	296	285	447	433
ВАГА БЕЗ ВОДИ	кг	108	126	149	158
МАКСИМАЛЬНИЙ РОБОЧИЙ НАВАНТАЖЕННЯ В КОМПОНЕНТІ	бар		10		
МАКСИМАЛЬНИЙ РОБОЧИЙ НАВАНТАЖЕННЯ В ОБМІННИКУ	бар		10		
МАКС. ТЕМПЕРАТУРА ОПАЛЮВАЛЬНОЇ ВОДИ	°C		110		
МАКС. РОБОЧА ТЕМПЕРАТУРА У КОНТЕЙНЕРІ	°C		80		
ПЛОЩА НАГРІВАННЯ ВЕРХНЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА	м(2)	-	1	-	1,4
ПЛОЩА НАГРІВАННЯ НИЖНЬОГО ОБМІННИКА	м(2)	1,5	1,5	2	2
ПОТУЖНІСТЬ ВЕРХНЬОГО / НИЖНЬОГО ОБМІННИКА ПРИ ТЕМПЕРАТУРІ ОПАЛЮВАЛЬНОЇ ВОДИ 80 °C І ПОТОКУ 720 л/год *	кВт	-/35	24/35	-/58	37/58
ПОТОЧНА ПОТУЖНІСТЬ ГАРЯЧОЇ ВОДИ ¹ ВЕРХНЬОГО / НИЖНЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА	л/год	- /1100	670/1100	- /1448	908/1448
ЧАС НАГРІВАННЯ ВЕРХНІМ / НИЖНІМ ОБМІННИКОМ З 10 °C ДО 60 °C	хв	-/30	16/24	-/26	26/27
КЛАС ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ			С		
СТАТИЧНІ ВТРАТИ	W	83	83	110	111

¹ Гаряча вода 45 °C

² Ці дані не стосуються типів NTR/ВР, які не мають корпусу

* значення отримано розрахунково

Таблиця 9

2 ЕКСПЛУАТАЦІЙНА ТА МОНТАЖНА ІНФОРМАЦІЯ

2.1 УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ



Бак можна використовувати виключно відповідно до умов, зазначених на паспортній табличці, та інструкцій з електричного підключення. Кожен окремо закриваний нагрівач повинен бути обладнаний на вході холодної води запірним клапаном, контрольним краном або заглушкою для перевірки роботи зворотного клапана, зворотним клапаном та запобіжним клапаном. Нагрівачі об'ємом понад 200 літрів також повинні бути оснащені манометром. Крім загальновизнаних національних правил і норм, необхідно дотримуватися умов підключення, встановлених місцевими підприємствами електро- та водопостачання, а також інструкцій з монтажу та експлуатації.

Температура в місці встановлення бака повинна бути вище +2 °C, приміщення не повинно замерзати. Монтаж приладу повинен бути виконаний в такому місці, яке можна вважати придатним, тобто пристрій повинен бути безперешкодно доступним для можливого технічного обслуговування, ремонту або заміни.



При сильно накипленій воді рекомендуємо встановити перед баком звичайний знекальцинівальний пристрій (водофільтр) або встановити термостат на робочу температуру не вище 60 °C (встановити в положення «60»). Для нормальної роботи необхідно використовувати питну воду відповідної якості.



Баки об'ємом 300 літрів прикручені знизу до дерев'яної піддону гвинтами M12. Після звільнення бака з піддону і перед його введенням в експлуатацію необхідно встановити 3 гвинтові ніжки, що поставляються в комплекті з виробом. За допомогою трьох регульованих ніжок можна забезпечити вертикальне положення резервуара в діапазоні 10 мм.

2.2 ДОДАТКОВА ЕЛЕКТРОУСТАНОВКА

Водонагрівач можна дооснастити електричним нагрівальним блоком (TJ, ТРК або R) з фіксованою потужністю нагрівальних елементів. Можливість встановлення нагрівальних елементів наведена в таблиці придатності нагрівальних елементів, див. каталог або www.dzd.cz

2.3 ВОДОПРОВІДНА ІНСТАЛЯЦІЯ



Вода під тиском підключається до труб з різьбленням 3/4". Синій – подача холодної води, червоний – вихід гарячої води. Для можливого від'єднання бака необхідно встановити на входи та виходи технічної води гнучкі з'єднання Js 3/4". Запірний клапан встановлюється на подачу холодної води, позначену синім кільцем.



Кожен напірний бак гарячої води повинен бути обладнаний мембранним пружинним запобіжним клапаном. Номінальний просвіт запобіжних клапанів визначається відповідно до норми. Запобіжний клапан повинен бути легкодоступним, якомога ближче до бака. Підвідний трубопровід повинен мати мінімальний прохідний діаметр, що дорівнює прохідному діаметру запобіжного клапана. Запобіжний клапан встановлюється на такій висоті, щоб забезпечити самопливний відвід води, що переливає. Рекомендуємо встановлювати запобіжний клапан на відгалуженні. Це полегшує заміну без необхідності зливати воду з бака. Для монтажу використовуються запобіжні клапани з фіксованим тиском від виробника. Тиск спрацьовування запобіжного клапана повинен відповідати максимально допустимому тиску бака і бути щонайменше на 20 % більшим за максимальний тиск у водопровідній мережі (Таблиця 10Таблиця 10). У разі, якщо тиск у водопровідній мережі перевищує це значення, необхідно встановити в систему редуційний клапан. **Між баком і запобіжним клапаном не можна встановлювати запірну арматуру.** При монтажі дотримуйтесь інструкцій виробника запобіжного пристрою.



Перед кожним введенням запобіжного клапана в експлуатацію необхідно провести його перевірку. Перевірка проводиться шляхом ручного відведення мембрани від сідла, поворотом ручки відривного пристрою завжди у напрямку стрілки. Після повороту ручка повинна зафіксуватися в пазі. Правильна робота відривного пристрою проявляється у витіканні води через зливну трубку запобіжного клапана. У звичайному режимі експлуатації цю перевірку необхідно проводити не рідше одного разу на місяць і після кожного виведення бака з експлуатації на термін більше 5 днів. З запобіжного клапана може капати вода через зливну трубку, трубка повинна бути вільно відкрита в атмосферу, розташована вертикально вниз і знаходитися в приміщенні, де температура не опускається нижче нуля. При спорожненні бака використовуйте рекомендований зливний клапан. Спочатку необхідно перекрити доступ води до бака.

Необхідний тиск можна знайти в наступній таблиці -Таблиця 10Таблиця 10 . Для правильної роботи запобіжного клапана на вхідному трубопроводі повинен бути встановлений зворотний клапан, який запобігає самовільному спорожненню бака і проникненню гарячої води назад у водопровідну мережу. Рекомендуємо якомога коротший розподіл гарячої води від бака, що зменшить теплові втрати. Між баком і кожним трубопроводом подачі повинен бути встановлений принаймні один розбірний з'єднувач.

Необхідно використовувати відповідні труби та арматуру з достатніми максимальними значеннями температури та тиску.

Баки повинні бути оснащені зливним клапаном на подачі холодної води в бак для можливого демонтажу або ремонту.

При монтажі запобіжного пристрою дотримуйтесь стандарту

ПУСКОВИЙ ТИСК ЗАПОРНОГО КЛАПАНА [МПа]	ДОПУСТИМИЙ РОБОЧИЙ НАДТИК БАКА ДЛЯ ВОДИ [МПа]	МАКСИМАЛЬНИЙ ТИСК У ТРУБОПРОВОДІ ХОЛОДНОЇ ВОДИ [МПа]
0,6	0,6	до 0,48

Таблиця 10

2.4 ТИСКОВІ ВТРАТИ

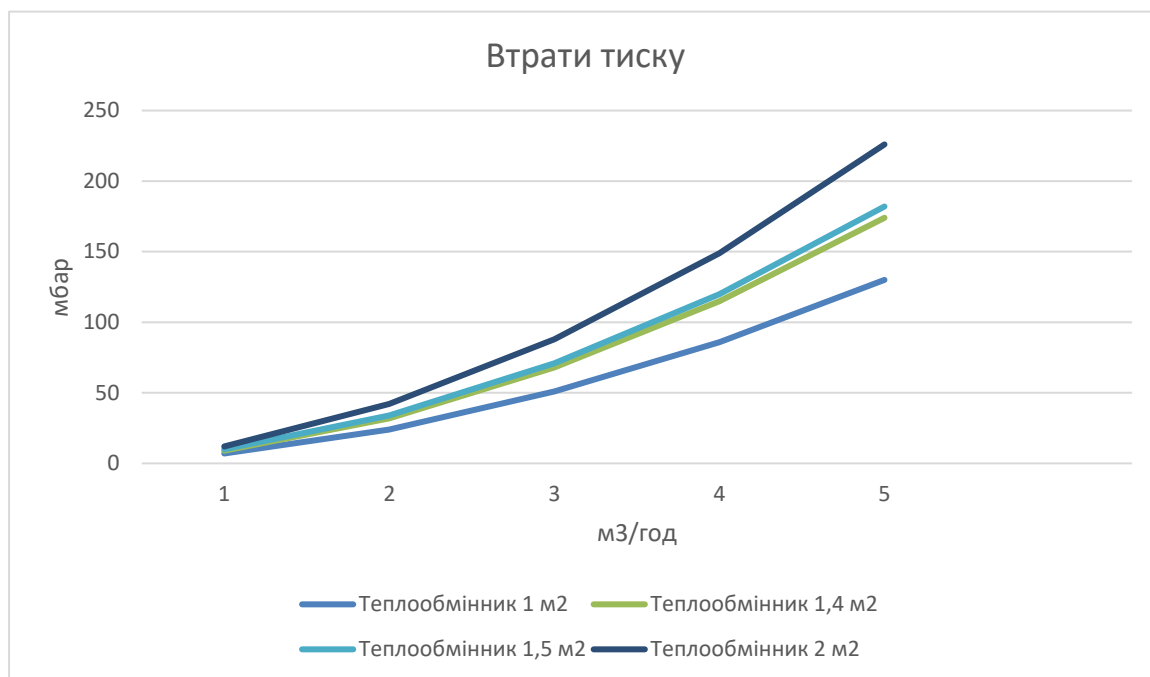


Рисунок 8

Тип	Тиск втрати мбар t _{HV} = 60 °C				
	Кількість опалювальної води м3/год				
	1	2	3	4	5
Теплообмінник 1 м²	7	24	51	86	130
Теплообмінник 1,4 м²	9	32	68	115	174
Теплообмінник 1,5 м²	10	34	71	120	182
Теплообмінник 2 м²	12	42	88	149	226

Таблиця 11

2.5 ПРИКЛАДИ ПІДКЛЮЧЕННЯ БАКА

Підключення накопичувача до опалювального контуру

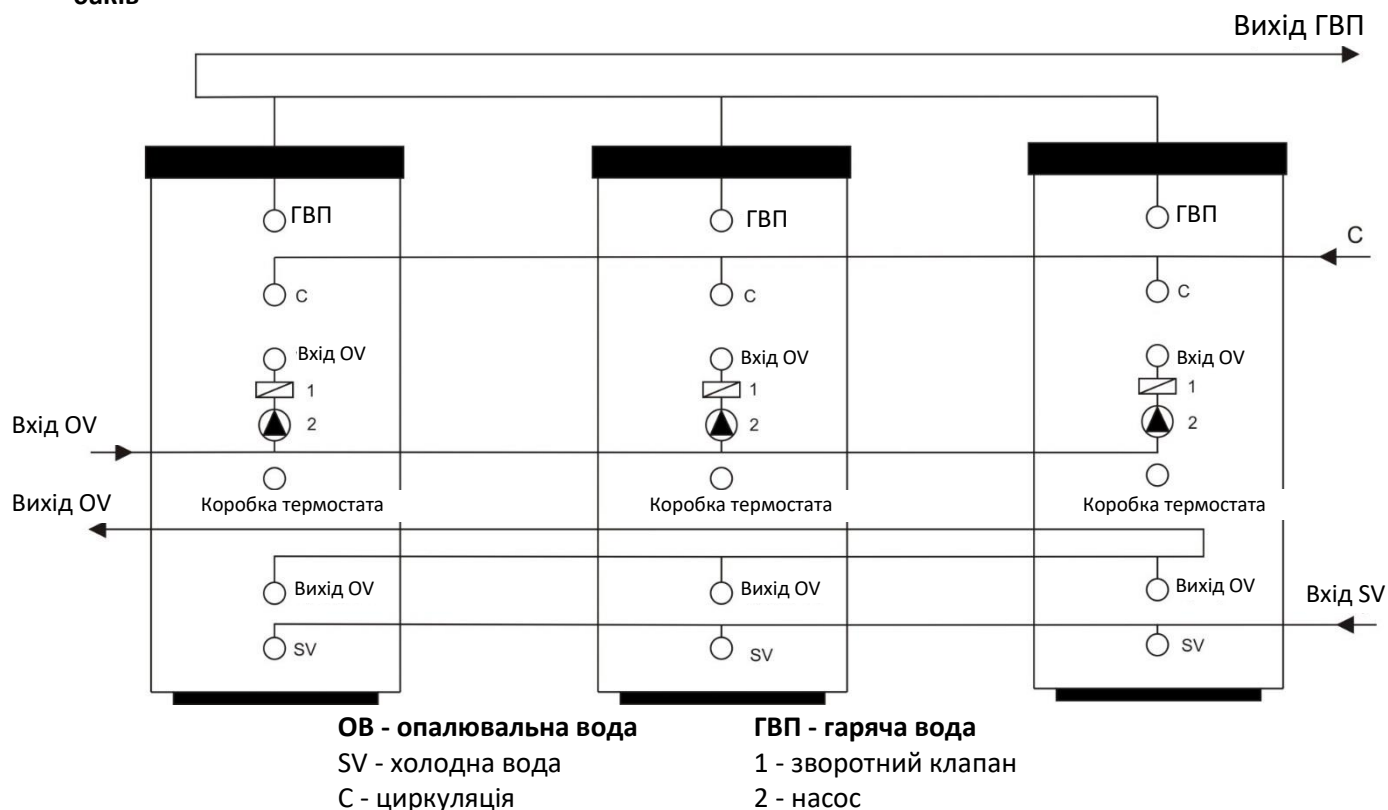
Резервуар встановлюється на підлогу поруч з джерелом опалення або поблизу нього. Опалювальний контур підключається до позначених входів і виходів теплообмінника резервуара, а в найвищій точці встановлюється вентиляційний клапан. Для захисту насосів, триходового клапана, зворотних клапанів і від засмічення теплообмінника необхідно встановити фільтр в контур. Перед монтажем рекомендуємо промити опалювальний контур. Всі з'єднувальні трубопроводи ретельно теплоізолюйте.

Якщо система буде працювати з пріоритетним нагріванням ГВП (гарячої води) за допомогою триходового клапана, під час монтажу завжди дотримуйтесь інструкцій виробника триходового клапана.

Підключення бака до розподілу ГВП

Холодна вода підключається до входу, позначеного синім кільцем або написом «ВХІД ГВП». Гаряча вода підключається до виходу, позначеного червоним кільцем або написом «ВИХІД ГВП». Якщо розподіл ГВП оснащений циркуляційним контуром, він підключається до виходу, позначеного написом «ЦИРКУЛЯЦІЯ». Для можливого спорожнення бака необхідно на вхід ТПВ встановити «Т»-подібну арматуру зі зливним клапаном. Кожен окремо закритий бак повинен бути обладнаний на вході холодної води запірним клапаном, контрольним краном, запобіжним клапаном із зворотним клапаном і манометром.

Приклад групового підключення баків за методом Тіхельмана для рівномірного відбору ГВП з усіх баків



Малюнок 9

нагрівання газовим котлом з двома насосами

The diagram illustrates a heating system configuration. On the left is a water heater (yellow tank) with a red heating coil. It has two main outlets: a top one labeled 'ГВП' (Domestic Hot Water) leading to a shower, and a bottom one leading to a circulation loop with a pump 'P2' and a valve 'U'. A 'Розширювальний бак' (Expansion tank) is connected to the bottom of the water heater. In the center, a main horizontal pipe carries 'Вода, що' (Water, which). Below this pipe is a pump 'M' and a valve 'V'. To the right, a boiler ('Котел') is connected to the main pipe. The boiler has a 'Насос' (Pump) and a valve 'T'. The system includes several other components: a valve 'P1' and a valve 'ZK' on the main pipe; a 'Поверненн' (Return) line; an 'Опалювальна вода' (Heating water) line; and a 'Холодна вода' (Cold water) line. The legend indicates: 'U - Запірний клапан' (Check valve), 'P1 - Запобіжний клапан із зворотнім клапаном' (Safety valve with check valve), and 'P2 - Запобіжний клапан' (Safety valve).

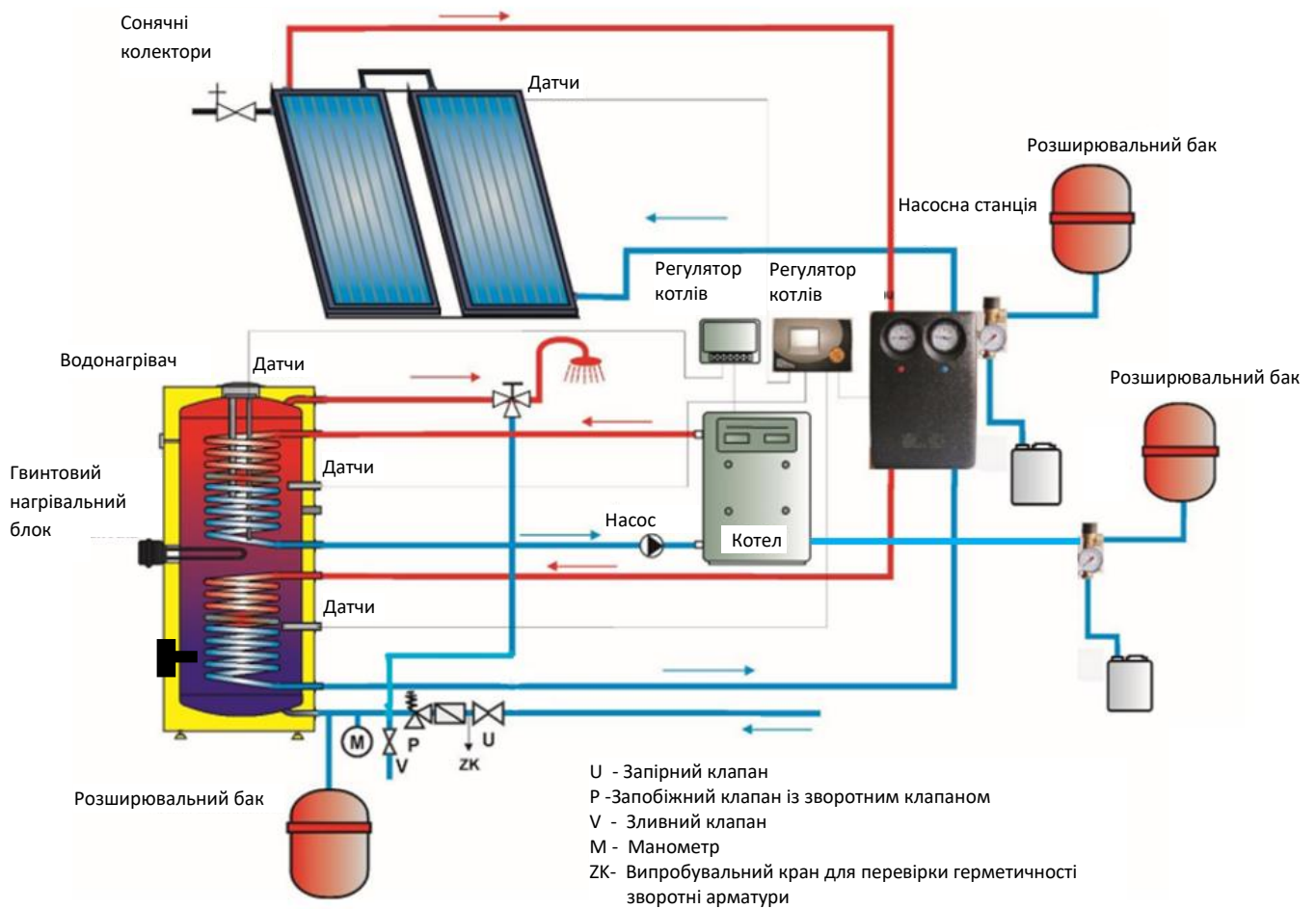
У - Запірний клапан
 P1- Запобіжний клапан із зворотним клапаном
 P2 - Запобіжний клапан для опалювального контуру
 V - Зливний клапан
 М - Манометр
 Т - Триходовий клапан
 О - Клапан для випуску повітря
 ZK- Випробувальний кран для перевірки герметичності зворотні арматури

Малюнок 10

ОКС 200-300 NTRR

нагрів газовим котлом, керованим триходовим клапаном і сонячними колекторами

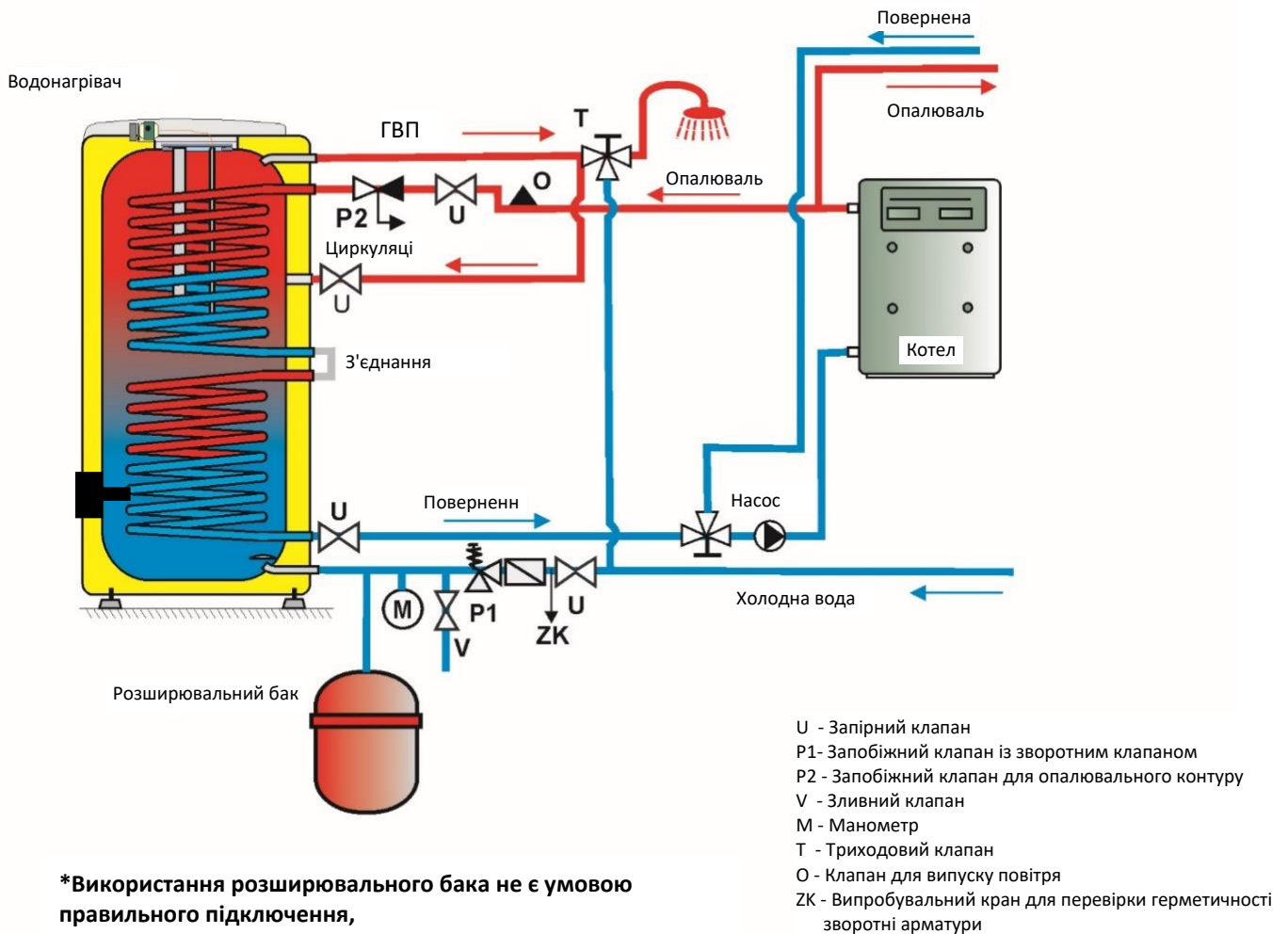
Два джерела опалювальної води



Примітка: У разі додавання електричного нагрівального елементу необхідно додати запобіжні клапани на обидва теплообмінники

Малюнок 11

З'єднання теплообмінників у серію



Малюнок 12

Нагрівачі об'ємом понад 200 літрів на вихідному трубопроводі гарячої води оснащуються комбінованою температурною та тисковою запобіжною арматурою відповідно до ČSN EN 1490, або температурною запобіжною арматурою, оснащеною датчиком температури води, розміщеним у нагрівачі, або додатковим запобіжним клапаном DN 20 і відкриванням надлишковим тиском, що дорівнює максимальному робочому надлишковому тиску бака нагрівача. Цей запобіжний клапан не замінює запобіжний клапан на подачі холодної води. Між запобіжним клапаном і нагрівачем не можна встановлювати запірну, зворотну арматуру або фільтр.

2.6 ПЕРШЕ ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Після підключення бака до водопроводу, електричної мережі та перевірки запобіжного клапана (згідно з інструкцією, що додається до клапана) бак можна вводити в експлуатацію. Перед підключенням електроенергії бак повинен бути заповнений водою. Перше нагрівання повинно проводитися та контролюватися кваліфікованим фахівцем. Зливний трубопровід та частини запобіжного клапана можуть бути гарячими.

Порядок дій:

- a) перевірити водопровідну та електричну установку. Перевірити правильність розміщення датчиків робочих термостатів. 1) Датчики повинні бути вставлені в колодязь якомога глибше – за можливості капіляри, спочатку робочий, потім запобіжний термостат;
- b) відкрити клапан гарячої води змішувального батареї;
- c) відкрити клапан подачі холодної води до бака;
- г) як тільки вода почне витікати через клапан для гарячої води, наповнення бака завершено і клапан потрібно закрити;
- e) якщо виявлено негерметичність кришки фланця, необхідно затягнути гвинти кришки фланця; гвинти затягуйте хрестоподібно один проти одного. Момент затягування 15 Нм;
- f) прикрутіть кришку електричної установки;
- g) при нагріванні води **електроенергією** увімкніть електричний струм (у комбінованих баках повинен бути закритий клапан на вході опалювальної води в опалювальний вкладиш);
- h) при нагріванні води **тепловою енергією** з тепловодної опалювальної системи вимкнути електричний струм і відкрити клапани на вході і виході опалювальної води, при необхідності провітрити теплообмінник.
- i) при початку експлуатації прополоскати бак до зникнення каламутності;
- j) ретельно заповнити гарантійний талон

2.7 ОЧИЩЕННЯ БАКА ТА ЗАМІНА АНОДНОЇ СТЕРЖНІ

При багаторазовому нагріванні води на стінках емальованого резервуара, а головним чином на кришці фланця, утворюється накип. Накип залежить від жорсткості нагріваної води, її температури та кількості спожитої гарячої води.



Рекомендуємо після двох років експлуатації перевірити та, за необхідності, очистити ємність від накипу, перевірити та, за необхідності, замінити анодну стрижень.

Термін служби анода теоретично розрахований на два роки експлуатації, але змінюється в залежності від жорсткості та хімічного складу води в місці використання. На підставі цього огляду можна визначити термін наступної заміни анодного стрижня. Очищення та заміну анода доручить компанії, яка здійснює сервісне обслуговування. Під час зливу води з бака повинен бути відкритий клапан змішувача для гарячої води, щоб у баку не утворився розрідження, яке перешкоджатиме витіканню води.



Для запобігання утворенню бактерій (наприклад, *Legionella pneumophila*) у разі нагальної потреби рекомендується періодично підвищувати температуру ГВП до не менше 70 °C на певний час. Можливий також інший спосіб дезінфекції ГВП.

ПОРЯДОК ЗАМІНИ АНОДНОЇ СТЕРЖНІ В ГОРНІЙ ЧАСТИНІ НАГРІВАЧА

1. Вимкнути напругу живлення бака
2. Злийте воду з $1/5$ бака.

ПОРЯДОК ДІЙ: Закрийте клапан на вході води в бак
Відкрийте клапан гарячої води на змішувальному батареї
Відкрийте зливний кран бака

3. Анод вкручений під пластиковою кришкою у верхній кришці бака
4. Викрутіть анод за допомогою відповідного ключа
5. Витягніть анод і виконайте зворотну процедуру при монтажі нового анода
6. Під час монтажу зверніть увагу на правильне підключення заземлюючого кабелю (300-500 л), це є умовою належного функціонування анода
7. Заповніть бак водою

ПОРЯДОК ЗАМІНИ АНОДНОЇ СТЕРЖНІ В БОКОВОМУ ФЛАНЦІ

1. Вимкніть напругу живлення бака
2. Злийте воду з бака.

ПОРЯДОК ДІЙ: Закрийте клапан на вході води в бак
Відкрити клапан гарячої води на змішувальному батареї
Відкрийте зливний кран бака

3. Один анод вкручений під пластиковою кришкою у верхній кришці бака, а другий анод вкручений у бічний фланець
4. Викрутіть анод відповідним ключем
5. Витягніть анод і виконайте зворотну процедуру при монтажі нового анода
6. Заповніть бак водою

Перелік нагрівачів з анодом у бічному фланці:

OKC 200 NTR/BP
OKC 200 NTRR/BP
OKC 300 NTR/BP
OKC 300 NTRR/BP
OKC 500 NTR/BP
OKC 500 NTRR/BP

2.8 ЗАПАСНІ ЧАСТИНИ

- кришка фланця - ущільнення кришки фланця - ізоляційний кожух фланця
- термостат і тепловий запобіжник - магнієвий анод - ручка термостата
- контрольні лампи з провідниками - орієнтовний показчик температури - комплект гвинтів M12 (або M10)

При замовленні запасних частин вказуйте назву деталі, тип і типовий номер з етикетки бака.

3 ВАЖЛИВІ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

3.1 ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ



Без підтвердження кваліфікованої фірми про виконання електричної та водопровідної установки гарантійний талон недійсний.

Необхідно регулярно перевіряти захисний магнієвий анод і за необхідності замінювати його.

Між резервуаром і запобіжним клапаном не можна встановлювати жодних запірних арматур.

При надлишковому тиску в водопровідній мережі, що перевищує 0,48 МПа, перед запобіжним клапаном необхідно встановити редукційний клапан.

Всі виходи гарячої води повинні бути обладнані змішувальним батареєм.

Перед першим наповненням бака водою рекомендуємо затягнути гайки фланцевого з'єднання бака. Гвинти затягуйте хрест-навхрест. Момент затягування 15 Нм.

Будь-яке втручання в термостат, крім регулювання температури за допомогою ручки, заборонено.

Будь-які маніпуляції з електричною установкою, регулювання та заміна регулюючих елементів повинні виконуватися тільки сервісною службою.

Не допускається виведення теплового запобіжника з експлуатації! Тепловий запобіжник у разі несправності термостата перериває подачу електричного струму до нагрівального елемента, якщо температура води в баку перевищує приблизно 95 °С.

У виняткових випадках тепловий запобіжний вимикач може вимкнутись і при перегріванні води через перегрів котла тепловодопровідної системи опалення (у комбінованому баку).

Рекомендуємо експлуатувати бак на одному виді енергії.

Якщо нагрівач (бак для гарячої води) не використовується протягом більше 24 годин або якщо приміщення з нагрівачем залишається без нагляду, закрийте подачу холодної води до нагрівача. Нагрівач (бак для гарячої води) можна використовувати виключно відповідно до умов, зазначених на паспортній табличці та в інструкції з електричного підключення.

Внаслідок транспортування та теплової дилатації у нагрівачах з теплообмінником може відбуватися відшарування надлишкового емалевого покриття на дно ємності. Це явище є абсолютно нормальним і не впливає на якість та термін експлуатації нагрівача. Визначальним є шар емалі, що залишається на ємності. Компанія DZD має багаторічний досвід роботи з цим явищем, і воно не є підставою для рекламції.



Електрична та водопровідна установка повинна відповідати вимогам та нормам країни використання!

3.2 ІНСТРУКЦІЇ З ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

Пристрій повинен транспортуватися та зберігатися в сухому приміщенні, захищеному від впливу атмосферних факторів, при температурі від -15 до +50 °C. При завантаженні та розвантаженні необхідно дотримуватися інструкцій, зазначених на упаковці.



Впливом транспортування та теплової дилатації у нагрівачах з теплообмінником може відбуватися відшарування надлишкового емалевого покриття на дно ємності. Це явище є абсолютно нормальним і не впливає на якість та термін експлуатації нагрівача. Визначальним є шар емалі, що залишається на ємності. Компанія DZD має багаторічний досвід роботи з цим явищем, і воно не є підставою для рекламції.

3.3 УТИЛІЗАЦІЯ УПАКОВОГО ГО МАТЕРІАЛУ ТА НЕСПРАВНОГО ВИРОБУ

За упаковку, в якій був доставлений виріб, було сплачено сервісний збір за забезпечення зворотного прийому та утилізації пакувального матеріалу. Сервісний збір був сплачений відповідно до Закону № 477/2001 Сб. в редакції пізніших нормативних актів компанії ЕКО-КОМ а.с. Клієнтський номер компанії – F06020274. Упаковку з резервуара для води слід здати до місця, призначеного муніципалітетом для зберігання відходів. Вилучений та непридатний для використання виріб після закінчення терміну експлуатації слід демонтувати та здати до центру переробки відходів (пункту збору відходів) або звернутися до виробника.



13-8-2025